Lane Medical Library

Ueber die Indikationen

zur

Castration der Frauen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

der hohen medicinischen Facultät zu Göttingen

vorgelegt von

August Hempel
aus Harmuthsachsen.

Göttingen 1885,
Druck der Dieterichschen Univ.-Buchdruckerei.
W. Fr. Kaestner.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154024_0074

Unter Castration versteht man nach Hegar die Extirpation ganz normaler oder nur wenig veränderter Ovarien zu therapeutischen Zwecken. Schon in Betreff des Namens haben vielfach Diskussionen stattgefunden. Die einen, denen der von Hegar eingeführte Namen „Castration“ anstössig erschien, schlugen die Bezeichnung „Normale Ovariotomie“ vor, andere, welche Battey das Verdienst der Priorität zuerkannten, den Namen „Battey'sche Operation“ und ähnliche. Was nun zunächst das Verdienst der Priorität anlangt, so ist dies entschieden Hegar zu vindicieren, denn abgesehen davon, dass er zeitlich früher operiert hat, hat er auch gleich das Wesen der Operation richtig erkannt, während Battey verschiedentlich in den Fehler verfiel, nur ein Ovarium zu entfernen, ein Fehler, der deutlich documentiert, dass ihm die eigentliche Bedeutung der Operation damals wenigstens noch nicht klar war. Da nun ferner mit der Hegar'schen Bezeichnung Castration das Wesen und die eigentliche Bedeutung der Operation klar präcisiert wird, so ist ihr entschieden der Vorzug zu geben, und sie findet jetzt auch in Deutschland allgemeine Anwendung.

Die Castration ist eine Operation der neusten Zeit. Wenn man absieht von den mythischen Berichten, nach denen die Lydierkönige Andromytes und Gyges ihre Weiber castrieren liessen, — von letzterem wird als Motiv angegeben, ut iis semper aetate et forma florentibus uteretur —

so stammt die erste wirklich beglaubigte Operation von Pott, welcher bei doppelseitiger Ovarialhernie beide Eierstöcke entfernte. Aus derselben Indikation hat Esmarch einen Fall operiert. Ferner wurden beide Eierstöcke gelegentlich der Hysterotomie entfernt oder bei Geschwülsten beider Ovarien. Die erste Operation aber, bei der die gesunden und nicht dislocierten Ovarien rein zu therapeutischen Zwecken exstirpiert wurden, ist von Hegar im Juli 1872 ausgeführt. Unabhängig von ihm machte Battey wenige Wochen später dieselbe Operation. Wenn demnach also über die Priorität kein Zweifel bestehen kann, so ist doch Battey das Verdienst zuzuerkennen, dass er seine Operationserfolge viel früher als Hegar publiciert und damit unter den amerikanischen Aerzten einen Anstoss zur Nachahmung gegeben hat, zu einer Zeit, wo in Deutschland die Operation noch so gut wie unbekannt war. Erst im Jahre 1876 erfolgte die Veröffentlichung der beiden ersten Hegar'schen Fälle durch Stahl, und erst da fand die Operation auch in Deutschland Eingang. 1878 erschien dann die Abhandlung Hegars über die Castration der Frauen in Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge, in welcher er die bis dahin von ihm operierten Fälle veröffentlicht und eine gründlich wissenschaftliche Beleuchtung aller bei der Operation in Frage kommenden Punkte giebt. Damit war die Castration als eine wohl berechtigte Operation in die operative Gynäkologie eingeführt. Seit jener Zeit hat sich die Zahl der Operierenden von Jahr zu Jahr vermehrt, und die Operation als solche erfreut sich gegenwärtig allgemeiner Anerkennung, es bestehen höchstens noch Streitigkeiten in Betreff einzelner Indikationen. Auch an der hiesigen gynäkologischen Klinik sind seit jener Zeit vier Castrationen vorgenommen, deren Krankengeschichten ich mit der gütigen Erlaubnis des Herrn Geheimen Medicinalrath Schwartz

zunächst hier folgen lasse, um im Anschluss an dieselben die Indikationen zur Operation kurz zu besprechen.

Die Fälle sind folgende:

I. Fall.

Christine L. aus Göttingen, 44 Jahr alt. Patientin ist als Kind stets gesund gewesen, seit dem 13. Jahre regelmässig, vierwöchentlich, reichlich menstruiert. Später wurde die Blutung durch ihre Menge bedrohlich, sodass ärztliche Hülfe nothwendig erschien. Die Pausen zwischen den Menstruationsperioden betragen oft nur 14 Tage und noch weniger; während der Periode bestehen heftige Rückenschmerzen. Aufnahme der Patientin in die Klinik am 2. X. 1878.

Status praesens: Patientin ist enorm anämisch. Von den Bauchdecken aus ist nichts zu fühlen, per vaginam: Uterus virginal, in stark retrovertierter Stellung. Verdickung oder Vergrösserung durch Myome nicht nachzuweisen.

Die nächste Periode ist trotz Ruhe und Schonung, sowie Anwendung von Secale, Eis und Tamponade wieder sehr reichlich. Nach Erweiterung der Uterushöhle vermittelst Laminaria findet man ein der vorderen Wand breitbasig aufsitzendes Myom, welches entfernt wird. Anfang Januar 1879 wird ein zweites, noch grösseres Myom constatiert, dessen Entfernung äusserst beschwerlich ist, da es hoch in der Uterushöhle heraufgeht.

Die Menstruationsperioden in den folgenden Monaten verlaufen ebenfalls sehr stürmisch. Patientin drängt daher sehr, sie von ihrem Leiden, welches ihr jede Beschäftigung wegen der heftigen Schmerzen und der allmonatlich wiederkehrenden lebensbedrohenden Blutungen unmöglich macht, zu befreien. Es wurde daher eine Untersuchung in Chloroformnarkose vorgenommen. Es fand sich der Uterus stark nach rechts gelagert, der Fundus deutlich einige Querfinger

breit über dem Beckeneingang fühlbar. Uterus nach allen Dimensionen vergrössert, Scheidentheil klaffend. Von letzterem ausgehend und dicht an den Uterus gelagert fühlt man durchs linke Scheidengewülbe einen apfelgrossen Tumor von harter, etwas elastischer Consistenz. Derselbe liegt etwas nach hinten in der Gegend der linken Articulatio sacroiliaca. Rechts unter und seitlich von dem lateral flektierten Uterus liegt das rechte Ovarium, an seiner Consistenz und höckerigen Beschaffenheit deutlich erkennbar, wenn auch schwer in seiner Grösse und Abgrenzung vom Uterus zu bestimmen.

Die Diagnose wurde gestellt auf multiple Myome des Uterus. Es wurde beschlossen, beide Ovarien zu exstirpieren. Operation am 8. October 1879, Morgens von 8—12 Uhr.

Gewöhnliche Cautelen wie bei der Ovariotomie. Instrumente zum Theil vorher auf 200° erhitzt. Vagina vor der Operation mit Carbolsäure desinficiert und mit einem Salicylwattetampon verschlossen. Grosser Bauchschnitt vom Nabel bis beinahe zur Symphyse. Linea alba nicht getroffen, Schnitt durch die Muskulatur; Eröffnung des Peritoneum. Herausnahme der vorfallenden Därme, welche nach oben links zurückgeschlagen und mit einem in Carbolsäure getauchten Stück chemisch reiner Gaze bedeckt werden. Es gelingt weder den Uterus aus der Wunde hervorzuheben, noch die auf dem Boden des kleinen Beckens festgelötheten Ovarien hervorzuholen. Daher wird ein Querschnitt durch die ganzen Bauchdecken hinzugefügt, in der Mitte zwischen Symphyse und Nabel, nach rechts circa 8 cm, nach links etwa 5—6 cm. Rechts muss die Art. epigastrica inf. unterbunden werden. Zu den Ovarien konnte man erst dadurch gelangen, dass mittelst einer in die Vagina geführten Hand der ganze Uterus emporgehoben wurde. Das rechte Ovarium lag da, wo es bei der Untersuchung gefühlt war, seit-

lich und unter dem Uterus; es war über Taubenei gross und durch peritonische Auflagerungen fest auf dem Beckenboden angelöthet. Tubenende mit Fimbrien war frei. Durch Herausreissen des Ovarium und Hinzunehmen der Tube gelang es, eine Art Stiel zu erhalten, der durch eine Naht nach zwei Seiten hin mit Catgut unterbunden wurde. Schwieriger war es, das Ovarium auf der linken Seite zu entfernen. Es stellte sich heraus, dass der für ein Myom gehaltene apfelgrosse Tumor das degenerierte linke Ovarium war. Auch hier befanden sich zum Theil frischere, zum Theil ältere Adhärenzen, aus denen der Tumor herausgerissen werden musste. Unterbindung des Stiels nebst Tuba wie rechts. Toilette des Peritoneum, Carbolsäure 5 %. Reposition des Darms, welcher hochblauroth aussah. Die Naht war recht mühsam, weil sich das Peritoneum stark retrahiert hatte. Listerscher Verband. Die Operation hatte vier Stunden gedauert und während der ganzen Zeit hatte der Darm, dem Carbolspray ausgesetzt, draussen gelegen. Der Collapsus war dementsprechend, der Puls äusserst klein, oft kaum zu fühlen. Temperatur 35,2. Wärmflaschen, mehrere Spritzen Aether. Bald stellte sich heftiges Erbrechen und quälender Durst ein. Abends Urin spontan entleert, wenig Carbolhaltig. Erst am Tage nach der Operation wurde das Sensorium klarer; Durst unerträglich, Erbrechen, schwacher Puls. Darreichung von Cognac, Thee, Extractum carnis, Champagner, Eisstückchen. In der zweiten Nacht wenig Schlaf, Erbrechen dauert fort, Puls 128, sehr klein. Nachmittags Aetherinjektionen, Carbolharn. Abends tritt unter Angstgefühl der Tod schnell durch Collapsus ein. Sektion nicht gestattet.

II. Fall.

Dorette K. aus Göttingen, 25 Jahr alt, ist seit dem 14. Jahre menstruiert, spärlich, unregelmässig, in Pausen von 14 Tagen bis zu mehreren Monaten. Mitunter heftige Schmerzen bei der Regel. Im 15. Jahre erkrankte Patientin am Nervenfieber und erlitt kurze Zeit nach der Genesung auf der Strasse den ersten epileptischen Anfall, der sich in der nächsten Zeit täglich wiederholte. Die Anfälle wurden bei der Menstruation nicht häufiger. Im 22. Jahr Geburt eines Mädchens, welches ein Jahr alt starb. Geburt und Wochenbett normal. Seit Frühjahr 1879 traten in unregelmässigen Pausen und ohne nachweisbaren Zusammenhang mit der Menstruation heftige Schmerzanfälle im Unterleib auf. Es wurde, da sich eine retroflexio uteri fand, ein Hodge'sches Pessar eingelegt, welches jedoch wegen grosser Schmerzen nicht ertragen wurde. Ende December Aufnahme der Patientin in die Klinik wegen heftiger Rückenschmerzen, die in die Beine und den Unterleib ausstrahlen.

Befund: Sehr magere, anämische Patientin. Abdomen flach, hart, auf Berührung ausserordentlich empfindlich. Vagina weit, der Muttermund ist eingerissen, sieht nach vorn. Uterus klein, retrovertiert, leicht beweglich. Beide Ovarien sind leicht zu fühlen, descendiert. Besonders das rechte scheint etwas grösser als normal. Beide Ovarien fühlen sich rundlich an, sind auf Druck empfindlich, jedoch werden typische Schmerzanfälle nicht dadurch ausgelöst, ebensowenig treten epileptische Anfälle auf.

Die Schmerzen lassen Patientin Tag und Nacht keine Ruhe und sind so intensiv, dass dieselbe laut schreit und jammert und nur durch grosse Dosen Morphium auf kurze Zeit beruhigt werden kann. Da bei ruhiger Lage und Anwendung von Wärme keine Besserung zu erzielen ist, wird am 24. I. 1880 die Castration ausgeführt.

Operation von 1/4 8 bis 1/4 10 Uhr unter den gewöhnlichen Cautelen, Dampfspray (Carbol 1 1/2 %), Gummidecke mit Bauchausschnitt. Schnitt in der Medianlinie 1,5 dcm., trifft die Linea alba, Eröffnung des Abdomen. Das Netz liegt über den Därmen. Letztere werden durch ein in Carbolsäure getauchtes Stück Gaze zurückgehalten. Das Aufsuchen und Fassen der Ovarien ist nicht ohne Schwierigkeiten; dieselben werden ohne Zange einzeln mit den Fingern gefasst. Die Basis derselben (mesovarium) wird durchstochen und der Stiel nach beiden Seiten hin unterbunden. Die Ovarien liegen an der Stelle, wo sie bei der Untersuchung gefühlt waren. Sie waren nirgends adhärent und liessen sich bis in die Bauchwunde hervorziehen. Naht der Bauchwunde mit Draht, grosser Listerscher Compressivverband.

Patientin ist nach der Operation nur wenig collabiert; die früheren intensiven Leibschmerzen sind verschwunden. Am vierten Tage nach der Operation tritt ein leichter epileptischer Anfall ein, der sich am folgenden Tage wiederholt. Die Temperatur erreicht nur während der ersten drei Tage 38°, von da an ist sie normal. Am 5. II., also 12 Tage nach der Operation, Abnahme des Verbandes und Entfernung der Nähte. Die Wunde ist von gutem Aussehen, es zeigen sich nur einige oberflächliche Epitheldefekte. Heftpflasterverband.

Patientin wird am 14. II. vollständig geheilt entlassen. Die epileptischen Anfälle kehrten während des Aufenthalts in der Anstalt nicht wieder.

Pathologisch-anatomischer Bericht: das rechte Ovarium erscheint vergrössert, seine Substanz sehr weich, gefässreich, enthält mehrere kleine Corpora lutea und bis erbsenrosse Cystchen. An der Oberfläche, über dieselbe prominierend, zwei derartige mit blutigem Inhalt. Das linke Ova-

rium ähnlich, hier ein grösseres Corpus luteum. An der Oberfläche ein über hanfkorngrosser, mit breitem Stiel aufsitzender Polyp.

Nach kürzlich eingezogenen Erkundigungen kehren jetzt die Schmerzen ab und zu wieder, aber bei weitem nicht so häufig und intensiv als vor der Operation. Auch die epileptischen Anfälle treten nur noch selten auf und sind seitdem stets Folge heftiger Cardialgien oder Zahnschmerzen. Die Menstruation hat sich nie wieder gezeigt.

III. Fall.

Frau V., 28 Jahr alt, aufgenommen den 1. VIII. 1881.

Diagnose: Chronische Oophoritis, Dysmenorrhoe.

Anamnese: Patientin will als Kind gesund gewesen sein. Im 10. Jahre wochenlanges Frösteln und Unwohlsein, fünf Tage heftige Leib- und Rückenschmerzen, dann erste Menstruation von dreitägiger Dauer mit spärlicher Blutung. Danach Nervenfieber, welches Patientin 8 Wochen ans Bett fesselte. Seitdem ist sie regelmässig vierwöchentlich menstruiert mit steter Zunahme der Schmerzen. Vor 8 Jahren verheirathet, vor $6^1/_2$ Jahren erste Niederkunft. Geburt normal. Vor 5 Jahren zweite Niederkunft. Nach derselben ist Patientin 4 Monate bettlägerig gewesen. Nach 9 Wochen Wiederkehr der Periode, die jetzt von reichlichem Blutabgang begleitet war und deren Eintritt mehrtägige heftige Schmerzen vorausgingen. Dieser Beschwerden wegen ist Patientin vor drei Jahren 20 Wochen in der hiesigen Klinik behandelt. Damals fand sich starke Druckempfindlichkeit des Bauches, Uterus stark retroflektiert, unbeweglich, empfindlich, im Douglas ein teigiges peritonitisches Exsudat. In der Menstruationszeit Temperatursteigerungen bis 39,8° C. Es wurde langsame Resorption des Exsudates constatiert. Dasselbe soll nach dem Bericht des später be-

handelnden Arztes so weit zurückgegangen sein, dass sich der Uterus vollkommen in antevertierte Stellung bringen liess. Die dysmenorrhoischen Beschwerden sind dann mit Sitzbädern, Douchen, Incision des Cervix behandelt. Die menstruelle Blutung ist geringer geworden, die vorhergehenden Schmerzen erreichten noch grössere Intensität und dehnten sich über 10—12 Tage aus. Während dieser Zeit ist Patientin unfähig, ihren Beschäftigungen nachzugehn. Die Schmerzen sind so gross, dass Patientin wiederholt Selbstmordversuche macht.

Untersuchung in Chloroformnarkose: Uterus frei beweglich, rechtes Ovarium tiefer und weiter nach vorn liegend als das linke. Beide unbedeutend vergrössert, das rechte ist resistenter.

Am 10. VIII. 1881 Castration. Bauchschnitt stark blutend. Prolaps der Dünndärme, die auf die Bauchdecken gelegt und mit einem warmen, in Carbol getauchten Tuche bedeckt werden. Die Ovarien sind schwer zugänglich, allseitig auf dem Beckenboden fest verwachsen. Sie werden mit der Hegarschen Zange gefasst. In einem befindet sich ein frisches Corpus luteum von der Grösse einer kleinen Kirsche. Eine Cyste von Nussgrösse am Hilus des linken Ovarium wird isoliert und nebst dem linken Ovarium entfernt. Reposition der Därme, Toilette. Es bleibt ziemlich viel Blut in der Bauchhöhle. Bauchnaht, Jodoform, Listerscher Verband.

Patientin klagt nach dem Erwachen über heftige Leibschmerzen, die die nächsten drei Tage anhalten, dann allmählig ganz verschwinden. Die Temperatur erreicht nur am zweiten Tage 38°, Pulszahl an jenem Tage 116, sonst stets unter 100. Am dritten Tage geringe vaginale Blutung.

21. VIII. Bei Abnahme des Verbandes zeigt sich die

Bauchwunde an einigen Stellen oberflächlich noch nicht ganz vereinigt. Entfernung der Nähte.

27. VIII. Patientin wird mit einigen oberflächlichen Epitheldefekten entlassen; sie ist frei von Schmerzen.

IV. Fall.

Mathilde W., 17 Jahre alt, Bergmannstochter aus Barsinghausen bei Hannover, aufgenommen am 8. XII. 1882.

Diagnose: Atresia vaginae.

Patientin stammt aus gesunder Familie, soll rechtzeitig geboren, aber schwach entwickelt gewesen sein. Seit 15 Monaten treten alle 5—7 Wochen heftige Leibschmerzen von circa 8tägiger Dauer auf, ohne dass Blutabgang bemerkt wurde. Die Schmerzen sind überaus heftig. Häufiges Erbrechen verbunden mit Harn- und Stuhldrang machen den Zustand sehr qualvoll. In der Zwischenzeit bestehen keine Beschwerden, Patientin ist vielmehr im Stande, schwere Arbeiten zu verrichten, auch sind die sonstigen Körperfunktionen normal.

Befund: Gut genährtes Mädchen von ziemlich entwickeltem Körperbau. Brüste ziemlich, äussere Genitalien wenig entwickelt, besonders klein ist das linke Labium minus. Hymen annulare, Scheide kurz, Muttermund nicht zu fühlen. Etwas über dem Scheidengrund fühlt man von der Mitte nach links oben einen cylindrischen Körper, kaum fingerdick, abgehen, von circa 4 cm. Länge und 3 cm. Breite. Derselbe erscheint birnförmig, von vorn nach hinten abgeplattet. Ziemlich median verläuft, scheinbar mit dem linken zusammenhängend, ein erheblich dünnerer Strang. Berührung beider ist schmerzhaft.

12. XII. 1882. Untersuchung in Chloroformnarkose: Es lässt sich deutlich ein als kleiner Uterus erscheinender, links gelegener, aber frei beweglicher Körper erkennen. Im

Scheidengrund ist eine Delle, vermuthlich Narbe eines Operationsversuchs. Nach Einführung eines Katheters gelangt man zu der Ueberzeugung, dass es unthunlich ist, zur Zeit einen operativen Eingriff vorzunehmen. Es wird angenommen, dass sich keine Haematometra gebildet, weil bislang die menstruale Ausscheidung gering war. Zur Bildung von Haematometra und späterer Operation soll Eisen gegeben, ausserdem der nächste Anfall hier abgewartet werden.

23. III. 1883. Patientin ist in den letzten Monaten als Hülfswärterin verwandt. Von den Molimina hat sich in der ganzen Zeit nichts gezeigt.

17. XII. 1883. Patientin bekommt ganz unregelmässig in einer Zeitdauer von 14 Tagen bis zu 6 Wochen Molimina, oft sehr intensiv, sodass grosse Dosen Morphium nöthig werden. Im Befund keine Aenderung. Zur Zeit der Schmerzen Wärmbeutel; Temperatursteigerungen bis zu 40° C.

In den folgenden Monaten wechseln schmerzfreie Intervalle mit heftigen Anfällen ab, die Morphiumdosen bis 0,15 gr. pro die nothwendig machen. Ab und zu besteht Harnverhaltung. Die Temperatur ist sehr unregelmässig, oft Morgens 1—2 Zehntel Grade höher als Abends.

27. V. 1884. Eine nochmalige Untersuchung in Chloroformnarkose ergiebt gar keine Aenderung im Vergleich mit dem früheren Befunde. Die Schmerzen dauern täglich fort, jetzt nicht mehr anfallsweise, sondern beständig. Da auch durch ganz ruhige Lage keine absolute Schmerzlosigkeit zu erreichen ist, wird die Castration beschlossen.

21. VI. 1884. Ausführung der Operation. Nach Abrasieren der Schamhaare wird mit Seifenwasser abgewaschen, dann mit Carbollösung (5 %) und mit Sublimatlösung (1 : 5000). Die Vagina wird mit jodoformierten Wattetampons ausgestopft. Etwa 12 cm. langer Schnitt in der Linea alba zwischen zwei Pincetten bis zum Peritoneum; weitere Er-

öffnung mit dem Knopfmesser. Dünndarm quillt vor, wird aber leicht zurückgehalten. Das linke Ovarium wird sofort gefunden, das rechte fehlt. Der Stiel des linken Ovariums, das sich nur wenig vorziehen lässt, wird in drei Partien abgebunden, das Ovarium abgeschnitten. Wegen der Kürze des Stieles mussten geringe Reste des Ovariums zurückgelassen werden; dieselben wurden mit dem Paquelin zerstört.

Der Uterus zeigte sich wie er bei der Untersuchung gefunden war. Keine Blutung, Drahtnaht, Listerverband.

In den ersten Tagen nach der Operation bestehen noch geringe Schmerzen, die kleine Dosen Morphium nothwendig machen. Wegen Harnverhaltung wird zweimal täglich katheterisiert. Kein Fieber; Puls sehr frequent.

29. IV. Die Schmerzen sind vollständig verschwunden. Urin wird spontan gelassen. Keine Beschwerden.

1. VII. Abnahme des Verbandes und Entfernung der Suturen. Prima intentio bis auf eine kleine gut granulierende Stelle im oberen Wundwinkel. Patientin ist schmerzfrei. In den folgenden Tagen geringe Temperatursteigerungen ohne nachweisbaren Grund.

22. VII. Patientin wird entlassen.

15. VIII. Patientin theilt brieflich mit, dass sie noch keine Schmerzen wieder gehabt habe. Sie ist vollständig arbeitskräftig.

Das fortgenommene Ovarium war ganz gesund, zeigte einige mehr oder weniger dem Platzen nahe Graafsche Follikel, in deren einem ein unversehrtes Ei gefunden wurde.

Von Ende August an ist Patientin wieder in der hiesigen Klinik als Hülfswärterin angestellt.

Anfang September 1884 10tägiger Schmerzanfall. Die Schmerzen sind hauptsächlich in der linken Unterbauchgegend lokalisiert. Tägliche Morphiumeinspritzungen. Von da an alle vier Wochen Schmerzanfälle, die sich besserten

bei Morphium- und Wasserinjektionen, bei letzteren jedoch nicht so prompt.

Von December 1884 bis Februar 1885 ist Patientin in ihrer Heimath, wo sie am 19. December einen Schmerzanfall bekommt, der 8 Tage lang dauert; nach dreitägigem Wohlbefinden erneuerter Anfall von 14tägiger Dauer; hierauf ist Patientin 1—2 Tage auf und dann wieder drei Wochen lang bettlägerig. Während der Anfälle ist sie mit Morphium behandelt.

Seit Februar 1885 ist Patientin wieder in der hiesigen Anstalt und hat seitdem nur Anfang März einen Tag lang geringe Schmerzen gehabt.

Im Anschluss an diese vier Fälle, die übrigens noch dadurch interessant sind, dass jedesmal eine andere Indikation zur Operation vorlag, und die im Wesentlichen als Typen für die wichtigsten Indikationen zur Castration gelten können, will ich mir erlauben, die letzteren einer kurzen Betrachtung zu unterwerfen. Um sich nun über die Indikationen zur Castration klar zu werden, muss man sich zunächst ein vollständiges Bild von den Folgen der Operation entwerfen und aus diesen sich jene ableiten und begründen.

Die nächste unbedingte und nothwendige Folge der Operation ist die Sterilität. Dies nothwendige Uebel muss unter allen Umständen mit in Kauf genommen werden und darf nicht etwa durch Entfernung nur eines, wenn auch des vorzugsweise betheiligten Ovariums umgangen werden. Ueberdies ist in den meisten Fällen die Sterilität nicht einmal als unliebsame Beigabe zu betrachten, da einerseits die grosse Mehrzahl aller Frauen, die zur Operation kommen, durch ihre Erkrankungen bereits steril, und anderseits durch ihre langjährigen Leiden meist so heruntergekommen sind, dass eine Schwangerschaft eher zu fürchten als zu wün-

schen ist. Es kann deshalb bei sonst wohl indicirter Operation die Sterilität nicht als Contraindikation angesehen werden.

Eine zweite Folge der Castration ist das Aufhören der Menstruation. Letztere kommt nach Pflüger auf folgende Weise zu Stande. Das allmählige Wachsthum des Graaf'schen Follikels übt einen constanten Reiz auf die Ovarialnerven aus, der sich periodenweise so steigert, dass ihm reflektorisch eine Congestion nach den Genitalorganen folgt. Auf der Höhe der arteriellen Hyperämie erfolgt die Berstung des Graaf'schen Follikels und eine Blutung aus den Gefässen der Uterusschleimhaut. Es wäre also nach dieser Theorie die Menstruation die Folge eines Reizes, welcher von den Ovarien ausgeht, und demnach auch von dem Vorhandensein derselben abhängig. Wenn uns nun auch bislang die genaue Kenntnis über das Verhältnis zwischen Ovulation und Menstruation noch gänzlich abgeht, und die obige Theorie noch keineswegs allgemein anerkannt ist, so geht doch aus vielen Beobachtungen hervor, dass die Menstruation eine direkte Folge der Ovulation ist. Dies beweisen erstlich die von Hegar[1]) und anderen an Thieren vorgenommenen Castrationen, welche bei jungen Thieren stets ein Nichterscheinen der Brunst, bei erwachsenen Thieren Verlust der Brunst bewirkten. Da nun, wie Hegar nachweist, Brunst und Menstruation identisch sind, so ist damit die Abhängigkeit der letzteren vom Ovarium bewiesen. Ferner sprechen für dies Abhängigkeitsverhältnis nach Hegar folgende Beobachtungen. Defekt und rudimentäre Entwickelung sowie vollständige Degenerationsprocesse der Ovarien bedingen beim Weibe Menstruationslosigkeit. In der Schwan-

1) „Die Castration der Frauen" in Volkmanns Sammlung klin. Vorträge, 1878, Gynäkologie No. 42, pag. 77.

erschaft besteht Amenorrhoe wegen Aufhören der Ovulation, in der Laktationsperiode aus demselben Grunde; im Klimax folgt die Amenorrhoe der Atrophie des Eierstockes. Auch die Resultate bei der Castration der Frauen lassen sich zum Beweise heranziehen, da in der bei weitem grossen Majorität aller Fälle cessatio mensium eintritt. Unter 20 von Hegar zusammengestellten Fällen erfolgte 16 mal vollständige Menopause, 3 mal regelmässige Menstruation, einmal unregelmässige Blutungen. Zwar werden auch von anderen Operateuren theils irreguläre, theils typische Blutungen nach der Operation angegeben, meist wird aber dabei gleich zugestanden, dass eine vollständige Entfernung der Ovarien in diesen Fällen nicht ganz sicher gestellt ist. Die Fehlerquellen, die nach vorgenommener Castration eine Menstruation vortäuschen können, sind überaus gross. Einmal kommt es leicht vor, besonders wenn der Unterbindungsstiel der Eierstöcke sehr kurz ist, dass ein Rest von Ovarialgewebe zurückbleibt. Es wird dann natürlich die Ovulation und mit ihr auch die Menstruation ihren Fortgang nehmen. Ferner kann ein Nebeneierstock existieren oder eine ganz andere Geschwulst exstirpiert sein. Endlich aber können auch Erkrankungen des Uterus, wie Endometritis, Polypenbildung, beginnendes Carcinom, sowie Circulationsstörungen durch Herz- und Leberkrankheiten eine typische Menstruation vortäuschen. Nimmt man hierzu noch die Erfahrung, dass die zuletzt erwähnten Zustände selbst nach vollständig abgelaufenem Klimax periodische Blutungen bedingen können, so wird man zugestehen, dass der Bericht einer regelmässigen Menstruation nach vorgenommener Castration mit der grössten Vorsicht aufzunehmen ist. Vielmehr geht aus allem hervor, dass cessatio mensium nach der Castration wenn nicht constant, doch die Regel ist.

Eine dritte ganz constante Folge der Castration ist

eine regressive Metamorphose oder ein Stillstand in der Entwickelung der Gebilde des oberen Abschnittes des Müllerschen Ganges, d. h. an den Ausführungsgängen der Ovarien, nämlich der Tube, dem Uterus und weniger constant auch der Scheide. Tuben, Uterus und in geringerem Grade die Scheide zeigen nach Hegar in ihrer Entwickelung fast stets ein bestimmtes Verhältnis zur Entwickelung der Ovarien. Selbst bei rudimentärem Horn des Uterus findet sich stets ein Ovarium derselben Seite, dagegen kann der Uterus vollständig fehlen oder nur sehr rudimentär entwickelt sein, während die Ovarien normal beschaffen und funktionierend sind. Die Castration junger Schweine ergiebt als constantes Resultat einen Stillstand des Uterus in seiner Entwickelung oder gar eine vollständige Atrophie desselben; weniger constante Resultate liefert die Castration erwachsener Thiere. Beim Klimax der Frauen geht die Atrophie der Ovarien der Involution des Uterus voran, ebenso tritt nach doppelseitiger Exstirpation der Eierstöcke eine Atrophie der Tuben, des Uterus und weniger constant auch der Scheide ein.

Die übrigen Folgen, die nach der Castration theils bei Menschen, theils bei Thieren beobachtet sind, sind inconstant. Hierher gehören Annäherung des Körpertypus an das männliche Geschlecht, Neigung zum Fettansatz, Abnahme des Geschlechtstriebes, Aenderungen in der Denkungsart u. s. w. Den deutlichsten Beweis für die Unabhängigkeit der übrigen Geschlechtscharaktere von den Ovarien liefert der Hermaphroditismus transversalis. Bei diesem existieren Hoden, und das Individuum ist im Uebrigen fast vollständig ein Weib, während bei Vorhandensein der Ovarien fast alle Geschlechtscharaktere des Mannes da sein können. Es geht daraus hervor, dass der alte Satz „propter solum ovarium mulier est, quod est“ nicht mehr auf-

recht erhalten werden kann, ein direkter Einfluss der Ovarien ist nur auf die Entwickelung des oberen Abschnittes des Müllerschen Ganges nachgewiesen.

Fasst man die Folgen der Castration kurz zusammen, so kann man die Operation nach Hegar als „anticipirten Klimax“ bezeichnen, eine Bezeichnung, unter welcher die beiden ersten Hegar'schen Fälle durch Stahl[1]) veröffentlicht sind.

Indikationen.

Wenn wir uns auf Grund der im Vorgehenden erörterten Folgen die Indikationen der Castration entwickeln wollen, so sind zunächst von der Operation alle die Frauen auszuschliessen, die unmittelbar vor dem Klimakterium stehen. Denn hier ist zu erwarten, dass sich binnen Kurzem physiologisch der Vorgang abspielt, den man eben durch die Castration anticipieren will, und es wäre nicht gerechtfertigt, eine derartige Patientin dem zweifelhaften Ausgange einer gefährlichen Operation auszusetzen, durch die sicher nicht mehr erreicht wird, als über kurz oder lang die Natur selbst leistet. Ferner aber verlangt die grosse Verantwortlichkeit der Operation, dass sie erst als ultimum refugium, wenn alle zu Gebote stehenden Heilmittel versagt haben, angewandt werden soll, und zwar nur dann, wenn man sich aus den Folgen des Wegfalls der Keimdrüsen noch einen Erfolg versprechen kann. Hegar stellt deshalb folgende für alle Spezialanzeigen gültige allgemeine Indikation auf: „Die Exstirpation der Ovarien ist indiciert bei unmittelbar lebensgefährlichen, oder in kurzer Frist zum Tode führenden, oder ein langdauerndes, qualvolles, jeden Lebens-

---

1) „Der anticipierte Klimax“, Deutsche Medicinische Wochenschrift, Berlin 1876 No. 50.

genuss und jede Beschäftigung hinderndes Siechthum herbeiführenden Anomalien und Erkrankungen, welche keinem andern Heilverfahren weichen, wenn sie durch den Wegfall der Keimdrüsen beseitigt werden können". Die Specialindikationen, die Hegar theils nach theoretischen Deduktionen, theils auf Erfahrung gestützt aufstellt, sind zum Theil allgemein anerkannt, zum Theil auch noch vielfach bekämpft. Im Folgenden will ich dieselben mit besonderer Berücksichtigung der mitgetheilten vier Fälle kurz besprechen.

Die Spezialindikationen sind folgende:

1) „Ovarialhernien mit Einklemmungserscheinungen, sobald die Repositionsversuche sich als erfolglos erweisen". Wegen dieser Indikation ist, wie bereits oben bemerkt, von Pott und Esmarch operiert, und ist dieselbe auch wohl allgemein anerkannt.

2) „Intumescenz der Ovarien mit Irritationserscheinungen, vermehrter Schmerzhaftigkeit gegen Druck bei normaler Lage oder Dislokation in den Douglas, chronische Oophoritis und Perioophoritis, beginnende Cystendegeneration".

Die anatomische Basis, welche dieser Indikation von Hegar zu Grunde gelegt ist, besteht also in entzündlichen Processen theils innerhalb, theils in der Umgebung der Ovarien, welche durch die jedesmalige Wiederkehr der Menstruation von Neuem angefacht und verschlimmert werden. Jedoch nicht die entzündlichen Processe als solche sind es, welche zur Castration Veranlassung geben, sondern die in der allgemeinen Indikation aufgestellten Folgezustände, heftige Schmerzen, Neuralgien, dysmenorrhoische Beschwerden, consensuelle Neurosen, Uebergreifen der Entzündungsprocesse auf die Umgebung.

Unter diese Indikation fallen zwei unserer oben beschriebenen Fälle, die freilich doch wieder grosse Verschiedenheiten darbieten. In dem einen, unserem zweiten Falle

handelt es sich um heftige Ovarialneuralgien in Verbindung mit epileptischen Anfällen. Letztere lassen sich nicht als sogenannte Hysteroepilepsie deuten, da sie zur Zeit der Schmerzen nicht vermehrt und überhaupt ganz unabhängig von denselben sind. Beide Ovarien sind intumesciert und druckempfindlich, doch lassen sich von denselben auf Druck weder neuralgische noch epileptische Anfälle auslösen. Wenn man nun auch letztere nicht als von den Ovarien ausgehend betrachten kann, so muss man doch die neuralgischen Beschwerden auf jeden Fall mit den Ovarien in Zusammenhang bringen. Dies beweist, abgesehen von dem vollständigen Fehlen anderer Momente, der Umstand, dass dieselben erst zum Vorschein kamen, als die Ovarien in Funktion traten, nach dem Erscheinen der ersten Regel. Die Schmerzen, die sich anfänglich an den Termin der Menstruation hielten, traten allmählig ganz unregelmässig und unabhängig von der Regel auf, verschlimmerten sich mehr und mehr, bis sie schliesslich einen fast constanten Charakter annahmen. Bei der Vornahme der Castration ging man nicht von der Ansicht aus, die epileptischen Anfälle zu beseitigen, sondern nur die constanten neuralgischen Beschwerden. Der Erfolg der Operation war vollständige cessatio mensium, sowie eine bedeutende Besserung in den neuralgischen Schmerzen, die jetzt nach vier Jahren nur noch selten und in viel gelinderem Grade auftreten. Der seltenere Eintritt der epileptischen Anfälle, der seit der Castration bemerkbar wurde, lässt sich wohl nicht mit Sicherheit auf Rechnung der Operation schreiben und muss als zufälliges oder in seiner Deutung dunkeles Faktum betrachtet werden. Jedoch lässt sich auch gegen die Annahme nicht viel einwenden, dass mit dem Wegfall der Menstruation sowie der häufigen und sehr heftigen Neuralgien vielleicht eine von vielen Gelegenheitsursachen zur Auslösung der epileptischen Anfälle beseitigt

worden ist, und es wäre dann die Operation auch hierfür verantwortlich zu machen.

Bei dem anderen, unserem dritten Falle handelte es sich um Dysmenorrhoe in Folge von chronischer Oophoritis. Die Schmerzen zeigten hier einen ganz regelmässigen Charakter und schlossen sich eng an den jedesmaligen Eintritt der Menstruation an. Sitzbäder, Douchen und Incision des Cervix erwiesen sich erfolglos. Die schmerzfreien Intervalle waren nur von kurzer Dauer, während die regelmässig sich wiederholenden dysmenorrhoischen Beschwerden die Patientin den grössten Theil ihres Lebens zur Unthätigkeit verdammten. Unter solchen Umständen wird man bei der Indikationsstellung auch die Verhältnisse der betreffenden Patienten berücksichtigen müssen. Während man unter sonst gleichen Bedingungen sich jedenfalls leichter dazu entschliessen wird, eine Frau aus der arbeitenden Klasse, die sich nicht die gehörige Ruhe und Schonung angedeihen lassen kann, der Operation zu unterwerfen, wird man damit langsamer vorgehen bei einer Patientin aus gut situierten Verhältnissen, die jeden Menstruationstermin ruhig im Bette abwarten und überhaupt den grössten Theil ihres Lebens sitzend oder liegend zubringen kann, wodurch sich die Schmerzen meist zu einem erträglichen Masse reducieren lassen. In unserem Falle war die Patientin durch ihre Schmerzen vollständig ausser Stand gesetzt, ihrem Hauswesen vorzustehen, und da sie nicht in den Verhältnissen lebte, um sich die ihr auferlegte Ruhe angedeihen lassen zu können, verlangte sie nach mehrfachen vergeblichen Selbstmordversuchen um jeden Preis Beseitigung ihrer Leiden. Der Erfolg der Operation war in diesem Falle cessatio mensium und vollkommene Heilung der Patientin von ihren Schmerzen. Ob die Schmerzen und die Regél später wiedergekehrt sind, liess sich bisher nicht ermitteln, jedenfalls war die

Patientin nach der Operation als vollständig geheilt zu betrachten.

Wegen dieser Indikation ist von Hegar, Battey, Müller (Bern), Schücking, Hüter, Martin, Fehling und anderen operiert, meistens mit Heilung oder wenigstens bedeutender Besserung. Spiegelberg[1]) verwarf die Operation bei Oophoritis und Perioophoritis; bei einem von ihm operierten Falle trat eher noch Verschlimmerung ein. Die Resultate der von Fehling[2]) wegen hysterischer Beschwerden Operierten waren nicht befriedigend.

3) „Zustände des Uterus, welche das Zustandekommen der menstruellen Ausscheidungen unmöglich machen oder äusserst erschweren, während die Eierstöcke vorhanden sind und funktionieren".

Unter diese Indikation fällt unser vierter Fall, bei dem es sich um eine Atresia vaginae mit Uterus unicornis und Fehlen des einen Ovariums handelte. Hier war also die Entfernung des einen vorhandenen Eierstocks einer Castration gleichwerthig. Die Beschwerden, welche zur Operation Veranlassung gaben, bestanden in anfangs periodisch auftretenden, später bleibenden heftigen Menstrualbeschwerden, ohne dass es zu einer Bildung von Haematrometra gekommen wäre. Auffällig bei dem vorliegenden Falle waren die Temperaturen, welche die Kranke während ihrer Beobachtung in der Klinik zeigte. Dieselben waren ganz unregelmässig, bald normal, bald fieberhaft, und erreichten zur Zeit der Anfälle mehrfach 40° C., ohne dass sich eine Erklärung dafür auffinden liess. Ein etwaiger Bluterguss in die Gebärmutterhöhle mit nachfolgender Resorption konnte nicht

---

1) „Die Castration des Weibes" Breslauer ärztl. Zeitschrift 1879 No. 23.

2) Zehn Castrationen, Archiv für Gynäkologie XXII pag. 441.

angenommen werden, da trotz wiederholter Untersuchung der Uterus während der Anfälle nie vergrössert gefunden wurde. Auch auf peritonitische Vorgänge konnte man die Temperatursteigerungen nicht zurückführen, da sich hierfür bei der Operation absolut kein Anhaltspunkt bot; kurz es fehlt jede Erklärung für die merkmürdigen Temperaturen. Nach der Operation trat anfänglich eine Besserung ein, jedoch sie machte bald wieder heftigen Schmerzanfällen Platz. Die Erfolglosigkeit der Operation lässt sich in diesem Falle mit grosser Wahrscheinlichkeit auf das Zurückbleiben eines Restes von keimfähigem Ovarialgewebe zurückführen. Es stellte sich nämlich bei der Hinwegnahme des Eierstockes die Nothwendigkeit heraus, wegen der Kürze des Stieles einen Rest vom Ovarium sitzen zu lassen und mit dem Paquelin zu zerstören. Bei der eintretenden Verschorfung geschieht es begreiflicher Weise leicht, dass in der Tiefe ein Rest keimfähigen Gewebes zurückbleibt, von dem aus dann eine Wucherung und Unterhaltung des ursprünglichen Reizes ausgeht.

In den letzten Monaten sind die Anfälle seltener und von kürzerer Dauer gewesen; man kann daher bei der verhältnismässig noch kurzen Beobachtungszeit die Operation jetzt noch nicht als total erfolglos bezeichnen, vielmehr ist es immerhin noch möglich, dass sich der Erfolg erst allmählig einstellt.

Fünf ähnliche Fälle sind von Kleinwächter im Archiv für Gynäkologie 1881 zusammengestellt. Dieselben sind operiert von Peasler, Tauffer, Langenbeck, Savage und Kleinwächter. Die Fälle von Tauffer, Langenbeck und Kleinwächter erzielten vollkommene Heilung.

4) „Atresie des Uterus oder der Scheide mit Zurückhaltung des Menstrualblutes bei Unmöglichkeit, die natür-

lichen Wege zu öffnen oder einen anderen Ausweg zu schaffen".

Diese jedenfalls nur seltene Indikation ist von Battey aufgestellt, welcher einen derartigen Fall mit Erfolg operiert hat. Meistens wird es eben möglich sein, dem Blut einen Ausweg zu verschaffen.

5) „Chronische Entzündungsprocesse der Tuben, des Beckenbauchfells und Parametriums, wenn auch nicht primär durch pathologische Processe im Ovarium entstanden, doch durch die Ovulation stets von Neuem angeregt und recidivierend".

Diese Indikation stammt von Hegar; sie hat letzterem, Alberts und Baumgärtner Veranlassung zur Castration gegeben, zum Theil mit gutem Erfolg.

6) „Erkrankungen des Uterus, wie insbesondere Fibromyome, chronische Infarkte, besonders solche mit schwer zu stillenden Blutungen verbundene, Retroflexionen und Antoflexionen, überhaupt Erkrankungen des Organs, welche zu den in der allgemeinen Indikation beschriebenen Consequenzen führen, sobald die gewöhnlichen anderen Mittel umsonst angewandt wurden".

Der Hauptpunkt, um den sich diese Indikation dreht, sind die Uterusfibrome, deren operative Behandlung gegenwärtig eine brennende Tagesfrage in der Gynäkologie bildet. Es concurrieren auf diesem Gebiete eine Reihe von Operationen, von denen eine jede unter gegebenen Verhältnissen ihre Berechtigung hat. In Anwendung gekommen sind die Enukleation, Myomotomie, Castration, Amputatio uteri supravaginalis und selbst die Totalexstirpation des Uterus. Handelt es sich um kleinere, leicht zugängliche, besonders cervicale Fibrome, so ist ohne Frage die Enukleation am Platze. Bei subserösen gestielten oder breitbasig aufsitzenden, besonders sehr grossen Myomen kommt die

Myomotomie in Frage, theils mit, theils ohne Amputatio uteri supravaginalis oder Totalexstirpation des Uterus. Mit der Vornahme der beiden letzteren Operationen wird man aus leicht verständlichen Gründen auch gleich eine Entfernung der beiden Ovarien verbinden. Auf die Castration ist man durch die Beobachtung geleitet, dass die Fibromyome nach eingetretener Menopause eine grosse Neigung zur regressiven Metamorphose zeigen, wie dies aus einer von Gusserow zusammengestellten Reihe von Fällen hervorgeht. Es schloss sich bei diesen der Rückgang der Neubildungen zum grösseren Theil an die Menopause, zum kleineren an ein vorausgegangenes Puerperium an. Da nun die Castration denselben Effekt wie die Menopause hat, so wird sie auch ebenso wie diese, nämlich durch Beseitigung der mit der Menstruation allmonatlich wiederkehrenden Hyperämie, günstig auf die Tumoren einwirken können. Dann aber ist noch ein anderes Moment zu berücksichtigen, das bei der Castration jedenfalls nicht ganz nebensächlich ist, nämlich die Unterbindung der Arteria spermatica. Hierdurch sowie durch rückläufige Thrombosenbildung und Verödung von Gefässen wird dem Uterus eine grosse Menge Blut entzogen, und auf diese Weise kann eine regressive Metamorphose und Atrophie oder wenigstens ein Stillstand in dem Wachsthum der Geschwülste herbeigeführt werden. Wenn man dies anerkennt, so wird man auch zugestehen, dass der Sitz der Neubildungen sehr mit in Frage kommt. Jene Gefässe versorgen hauptsächlich den Fundus und seine nächste Umgebung, und ihre Verödung wird daher auch die dort lokalisierten Neubildungen am günstigsten beeinflussen können. Ferner erscheint hiernach auch der Vorschlag von Schröder theoretisch wenigstens sehr plausibel, nämlich mit der Castration stets eine Unterbindung der grösseren zuführenden Gefässe des Uterus vorzunehmen, um hierdurch um so sicherer eine Atrophie-

rung der Tumoren zu erzielen und einer zu schnellen Ausbildung eines Collateralkreislaufes vorzubeugen.

Die Erfolge bei den wegen dieser Indikation operierten Fällen sind grösstentheils sehr günstige, da bei der richtigen Auswahl derselben meistens Menopause mit Verkleinerung der Geschwülste eintrat. Bei den von Dr. Wiedow[1]) zusammengestellten 21 Fällen, die von Hegar wegen Uterusfibrom operiert wurden, trat 15 Mal Heilung mit Menopause und Verkleinerung der Tumoren ein, einmal Heilung, nachdem die Menstruation noch verschiedentlich wiedergekehrt war, einmal Heilung mit Menopause nach späterer Enukleation, einmal temporäre Besserung mit Abnahme des Tumor und Menopause, später erneutes Wachsthum und Tod neun Monate nach der Operation; drei Fälle verliefen letal. Aehnliche Erfolge finden wir bei Martin, Tauffer, Fehling, Müller und anderen. Nach den meisten Operateuren eignet sich die Castration für kleinere Tumoren, bei grossen jedoch, die nur durch ihre Grösse lästig sind, ist sie nur Nothbehelf, und hier ist die Exstirpation vorzuziehen.

Unter diese Indikation gehört unser erster Fall, bei dem es sich um multipele kleinere Fibrome handelte, die durch massenhafte Blutungen das Leben der Patientin gefährdeten. Dieselbe starb einige Tage nach der Operation an Collapsus.

Fassen wir die Resultate der vier Castrationen noch einmal zusammen, so haben wir abgesehen von einem Todesfall einmal definitive Heilung mit Menopause, einmal bedeutende Besserung mit Menopause und einmal Erfolglosigkeit resp. langsam eintretende Besserung zu verzeichnen.

---

1) „Zur Castration bei Uterusfibrom", Centralblatt für Gynäkologie 1882.

Curriculum vitae.

Ich, August Hempel, bin geboren am 18. Februar 1860 zu Wahlhausen, Rg.-Bzk. Erfurt, evangelischer Confession, Sohn des Oekonom Theodor Hempel und dessen Ehefrau Dorette geb. Wiebe.

Von Ostern 1873 bis Ostern 1880 besuchte ich das Gymnasium zu Göttingen und widmete mich daselbst nach bestandener Maturitätsprüfung dem Studium der Medicin. In meinem ersten Semester diente ich als Einjährig-Freiwilliger bei der 4. Compagnie des 2. Hessischen Infanterie-Regiments No. 82. Am Ende des 4. Semesters bestand ich das Tentamen physicum und am 20. März 1885 die ärztliche Staatsprüfung. Auf Grund vorstehender Arbeit wurde ich zu Göttingen zum Examen rigorosum zugelassen und am 24. Juli 1885 zum Doktor der Medicin promoviert.

Seit dem 1. Mai d. J. bin ich als Assistenzarzt am Landkrankenkaus zu Bettenhausen bei Cassel angestellt.